

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) **公開実用新案公報 (U)**

(11)実用新案出願公開番号

**実開平7-16218**

(43)公開日 平成7年(1995)3月17日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup> G 0 6 F 1/16 H 0 5 K 5/03	識別記号 C 7362-4E	府内整理番号 F I	技術表示箇所 G 0 6 F 1/ 00 3 1 2 F
---	-------------------	---------------	---------------------------------

審査請求 未請求 請求項の数3 O.L (全2頁)

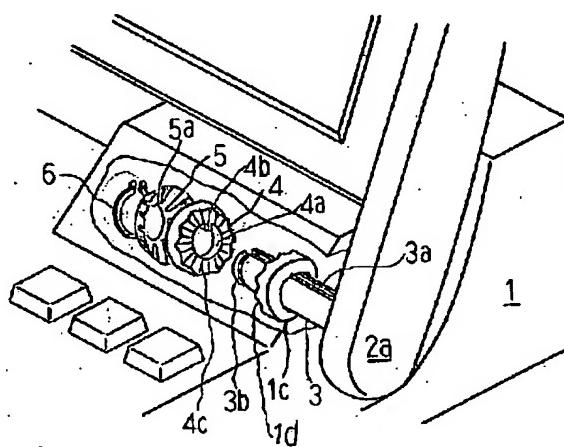
(21)出願番号 実願平5-43350	(71)出願人 000006611 株式会社富士通ゼネラル 神奈川県川崎市高津区末長1116番地
(22)出願日 平成5年(1993)8月6日	(72)考案者 馬場 宏志 川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士 通ゼネラル内

(54)【考案の名称】 情報機器の開閉機構

(57)【要約】

【目的】 ラップトップタイプワープロ、パソコン等の情報機器において表示部開閉機構の小型化を図る構造。

【構成】 キーボードを配設した本体1の両側面に孔1bを設け、同孔1bの内側周縁に放射状に鋸歯状の凹凸面1dを有する突起部1cを設ける一方、表示部脚2aに回転軸3を設け、同回転軸3を前記孔1bに挿通し、同回転軸3に放射状に鋸歯状の凹凸面4cを片面に有する歯合盤4を凹凸面4cが前記突起部の凹凸面1dに対向するようキー溝3aに突起4bを遊嵌して軸方向滑動可能にのみ挿通し、更に花弁状に切り欠きを有する円錐形の更バネ5を前記回転軸3に孔5aにより挿通し、最後に前記回転軸3の先端部の円周上の溝3bに馬蹄形で鋼性のEリングを嵌入することにより前記皿バネ5が保持され、同皿バネの弾性力により付勢されて前記歯合盤の凹凸面4cが前記本体の突起部1cの凹凸面1dと歯合している。



## \* 【図面の簡単な説明】

【図1】本考案による情報機器の外観図である。

【図2】本考案における開閉機構部の一実施例の要部分解斜視図である。

【図3】本考案における開閉機構部の一実施例の要部組立断面図である。

## 【符号の説明】

1 機器本体

1 b 回転軸挿通孔

10 1 c 本体突起部

2 表示部

2 a 表示部脚

3 表示部回転軸

3 a キー溝

3 b 回転軸円周上の溝

4 回転盤

4 a 回転盤中央孔

4 b 角状突起

5 皿バネ

6 E リング

\*20

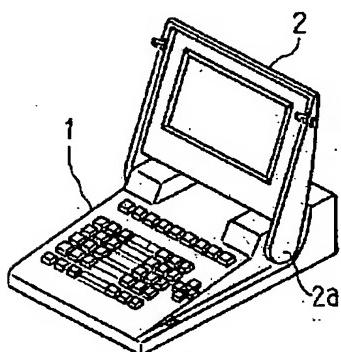
## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 本体に、同本体のキーボード部の上面を覆う表示部を開閉自在に設けた情報機器において、前記本体の両側面に孔を設け、同孔の内側周縁に凹凸面を備えた突起部を設ける一方、前記表示部の脚の内側に前記孔に挿通する回転軸を設け、同回転軸に前記突起部の凹凸面と噛合する凹凸面を備えた回転盤を軸方向にのみ摺動可能に挿通すると共に、同回転盤を軸方向に付勢するスプリングを挿通し、同スプリングを固定部材にて保持してなることを特徴とする情報機器の開閉機構。

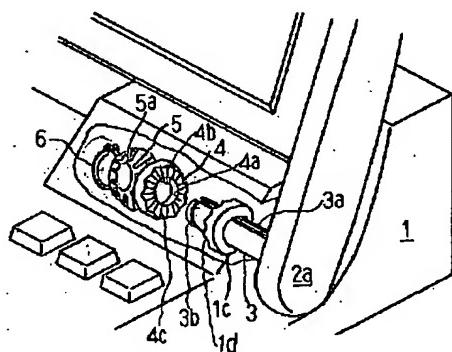
【請求項2】 前記回転軸にキー溝を設け、同回転軸が挿通する前記回転盤の孔に前記キー溝に対応する突起を設け、同突起が前記キー溝に遊嵌されることにより前記回転盤が前記回転軸上で軸方向にのみ摺動可能としてなることを特徴とする請求項1記載の情報機器の開閉機構。

【請求項3】 前記回転軸に円周上の溝を設け、同溝にEリングを嵌入することにより、前記スプリングを前記回転軸上に保持せしめることを特徴とする請求項1記載の情報機器の開閉機構。

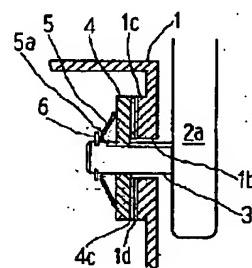
【図1】



【図2】



【図3】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案はラップトップタイプワープロ、パソコン等に代表される情報機器に係わり、より詳細には表示部の開閉機構に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

ラップトップタイプのワープロ、パソコン等の情報機器は図1の外観図に示すようにキーボードを配設した本体1と液晶等を備えた表示部2により構成されており、表示部は、脚を開閉自在に軸支され、機器を使用する際は、手動により表示の見やすい任意の角度で表示部を停止できるようになっている。従来の技術によれば、その開閉機構として本体と表示部の接合に弦巻バネを挟持した板金を用い夫々の板金を本体、表示部に螺着し、挟持してある弦巻バネの摩擦力を利用して表示部を任意の角度で停止出来るようにする方法が一般的である。その開閉機構は、表示部の脚と接合している本体の両側面部分に内蔵されることが多い。しかしこの方法は、ある程度のスペースを要するため、それが製品の設計サイズ、製品デザインにも影響を与え設計上の制約要因となっていた。また反対に製品サイズ、製品デザインによりこの開閉機構の制約条件も変化し機種毎に開閉機構も設計しなおす必要が生じ開発費の低減に難点があった。

**【0003】****【考案が解決しようとする課題】**

本考案はこのような点に鑑みなされたもので、本体と表示部の開閉機構部品として弦巻バネを挟持した板金を用いず、表示部の脚に回転軸を設け、そこに小型化された部品を嵌装して省スペース化された情報機器の開閉機構を提供するものである。

**【0004】****【課題を解決するための手段】**

本考案は上述の課題を解決するため、本体の両側面に孔を設け、同孔の内側周縁に凹凸面を備えた突起部を設ける一方、前記表示部の脚の内側に前記孔に挿通

する回転軸を設け、同回転軸に前記突起部の凹凸面と噛合する凹凸面を備えた回転盤を軸方向にのみ摺動可能に挿通すると共に、同回転盤を軸方向に付勢するスプリングを挿通し、同スプリングを固定部材にて保持してなることを特徴とする。

### 【0005】

#### 【作用】

以上のように構成したので、本考案による情報機器の開閉機構によれば、機器を使用する際、表示部に手動により回転力を与えれば、表示部回転軸に嵌装してある回転盤の凹凸面と本体両側面孔内部に設けた突起部の凹凸面との噛合力は表示部の自重による回転力を若干上回る程度に設定されているので、それを多少上回る回転力を与えれば噛合部分は滑動し表示部を開閉することができる。又表示を見やすい位置で止めれば、前記噛合部は再び噛合し、表示部を任意の角度に固定できる。

### 【0006】

#### 【実施例】

以下、図面に基づいて本考案による実施例を詳細に説明する。図1の外観図において、1は本体で上面にキーボードを配し、後部にはプリンタ等が設けてある。2は表示部で液晶等の表示装置を備え、脚2aは後述する開閉機構により回動自在に軸支されており、機器を使用しない時は本体のキーボードを覆うようにして閉じられ使用する際は図1の状態のように表示部2が開けられ表示装置が見やすい任意の角度に固定される。図2は本考案における開閉機構の要部分解斜視図であり、図3はその組立断面図である。本体1は樹脂により成形され、その両側面には、円形の孔1bが各々開けられ、その孔の内側には放射状に鋸歯状の凹凸面1dを内側に向けて形成した円筒状の突起部1cが一体に成形されている。表示部2も樹脂により成形され、脚2aには前記孔1bに挿通される回転軸3が一体に成形されており、同回転軸3には長手方向にキー溝3a及び先端部には円周上に溝3bが形成されている。この回転軸3には樹脂成形による、片面に前記凹凸面1dに噛合する放射状に鋸歯状の凹凸面4cを形成し中央に前記回転軸3に挿通する孔4aを有する回転盤4が凹凸面4cが前記本体の突起部1cに対向す

るよう遊嵌されている。この回転盤4の中心孔4aには前記回転軸3のキー溝3aに対応した角形状の突起4bが設けられており、この突起4bがキー溝3aに係止されることにより、回転盤4は軸方向には摺動できるが円周方向には固定される。又この回転盤4の鋸歯状の凹凸面4cのピッチは前記本体の円形状の突起部1c上に形成されている鋸歯状の凹凸面1dのピッチと同一である。更に前記回転軸3には、バネ綱等により形成された、花弁状に切り欠を有し中心に孔5aを有する円錐形状の皿バネ5が挿通され、バネ綱等により形成された馬蹄形のEリング6が回転軸3の円周状の溝3bに嵌入される。

#### 【0007】

以上の構成において、次にその動作を説明する。Eリング6が回転軸3の溝3bに嵌入されると、皿バネ5が圧縮され、その弾性力として軸方向に押圧力を付勢し、前記回転盤4を前記本体の突起部1cに押しつける。その結果、回転盤4の鋸歯状の凹凸面4cと本体の突起部1c上に形成されている鋸歯状の凹凸面1dが噛合する。この状態で前記表示部2を手動により開閉させようとすると、表示部2と回転盤4は回転方向には固定されている関係上表示部2は開閉できないはずであるが前記皿バネ5の弾性力による回転盤4と本体の突起部1cの噛合面による噛合力は表示部2の自重による回転力を若干上回る程度に設定されているので、これを多少上回る回転力を与えれば前記噛合面は滑動し表示部2を開閉することができる。

#### 【0008】

表示部2を表示装置の見やすい角度で停止させれば、前記回転盤4と前記本体の突起部1cの凹凸面は再び噛合し、その噛合力は表示部2の自重による回転力を上回るように設定されているので、表示部2を任意の角度で固定することができる。

#### 【0009】

##### 【考案の効果】

以上に説明したように本考案における開閉機構においては、従来の機構に比較して、比較的小型の部品で構成することができ、かつ省スペース化された情報機器の開閉機構を提供することができ、同機構が製品サイズ、製品デザインに与え

(6)

実開平7-16218

る影響を少なくすることができる。